



Atelier de Méthodologie et d'Épistémologie

Le « rural » comme cadre et objet d'analyse ?

Véronique Meuriot & Guillaume Lacquement (eds)

« Mesurer » les dynamiques de l'espace rural : Réflexion à partir de l'analyse en séries temporelles

Propos conclusifs

Véronique Meuriot, économiste⁹

Les quatre textes proposés nous ont offert un panorama des difficultés à *saisir* le concept de « rural ». Si le rural ne peut se penser *a priori* que par opposition à l'urbain, force est de constater que cette opposition s'est considérablement modifiée au cours du temps, la frontière s'épaississant de plus en plus à partir de notions comme « périurbain », « néo-ruraux » pour ne citer que celles-ci.

Le territoire géographique est découpé en zones. Ces zones sont décrites par rapport à des fonctions sociales, économiques, démographiques. Les dynamiques du changement social accompagnent les mutations systémiques et territoriales. L'analyse géographique prend en compte les temporalités, à partir des trajectoires d'évolution territoriale. Elle s'intéresse aux points de rupture et aux bifurcations, et analyse les processus sociaux qui entraînent les changements spatiaux.

L'économie dispose de méthodes d'analyse des dynamiques dans le temps long à partir de cycles, de tendances plus ou moins lourdes, ainsi que d'analyses systémiques utilisées notamment dans l'exercice des politiques économiques – y compris territoriales. Aussi, l'adaptation des méthodes économétriques dynamiques est sans doute réalisable, mais sous certaines conditions...

« Géo-économétrie temporelle » versus séries temporelles ?

L'économétrie des séries temporelles procède par modélisation du réel à partir de données quantitatives temporelles – chroniques, séries chronologiques sont les autres appellations les plus utilisées. À l'intérieur d'un système dynamique (économique, social, sociétal, etc.) les évolutions sont le fait de modifications des composantes : les agrégats macro-économiques pour l'économie, la démographie par exemple pour la sociologie, etc., ce que l'on nomme variables. Si ces variables existent à périodes fixes (annuelles, trimestrielles, mensuelles, etc.) et sur une période de temps suffisamment longue¹⁰, elles peuvent faire l'objet d'une modélisation par les séries temporelles.

- **Sur la question du « rural », comment pourrait se positionner une analyse géo-économétrique temporelle ?**

À l'issue des présentations, il semble que la principale difficulté épistémologique autour du concept du rural soit sa définition même. Le plus souvent opposé à l'urbain, le rural se définirait en creux d'autant qu'aujourd'hui les dimensions de péri-urbanité fleurissent sur le territoire. Mais, si effectivement, le rural doit s'exprimer par rapport à l'urbain, alors l'analyse par les séries temporelles permettrait de confronter l'évolution des différents zonages et d'en

⁹ Je remercie vivement Guillaume Lacquement et Régis Darques qui ont eu la gentillesse de m'apporter leurs critiques constructives et de m'éclairer sur la méthodologie des temporalités en géographie.

¹⁰ Selon les méthodes envisagées, les séries devront être composées d'au moins une trentaine d'observations à périodicité fixe pour une analyse individuelle. Dans le cas d'une modélisation multivariée (systémique), les séries devront être plus longues. Cette particularité intrinsèque aux analyses temporelles rend les possibilités de modélisation délicates.

faire ressortir les similitudes et les dissemblances, soit de qualifier temporellement et quantitativement l'évolution du territoire.

- **Quelles temporalités ?**

L'économétrie des séries temporelles travaille à partir de séries longues, mais distingue ensuite les diverses temporalités. S'appuyer sur le temps long permet d'historiciser. Sur cette trame, l'analyse économétrique produit toute une série d'informations sur la dynamique des phénomènes. L'identification individuelle des variables sur l'ensemble de la plage d'observation nous renseigne sur d'éventuels cycles, tendances et ruptures, ainsi que sur l'impact de l'environnement statistique sur le phénomène étudié. À ce stade, le praticien est capable de distinguer entre les *mouvements* de long terme et de court terme. Puis, l'exercice se poursuit par la recherche de liens de causalité temporels (unidirectionnels, bidirectionnels, feedback), esquissant les relations dynamiques multivariées à l'intérieur du système. Enfin, l'analyse systémique conduit à l'expression des relations systémiques de court terme, de long terme, mesurant à la fois leur intensité, leur durée et le centre de gravité systémique (appelé « force de rappel »). Ainsi, l'analyse par l'économétrie des séries temporelles exploite l'ensemble des temporalités pour révéler les lieux des dynamiques d'un système.

- **Quelles méthodes importer depuis l'économie ?**

L'économétrie s'est reconstruite dans les années 1970 afin de prendre en compte la manifestation du déséquilibre dans les modèles. Ainsi, l'économétrie a évolué d'une modélisation structurelle quasi statique vers une modélisation temporelle élaborée. Dans le concept de « rural *versus* urbain », l'analyse temporelle pourrait nous renseigner sur les différents rythmes d'évolution des zonages, des territoires.

Il existe deux types d'analyse en séries temporelles : l'univarié et le multivarié (systémique) :

- ✓ L'analyse *univariée* consiste à étudier l'évolution d'une seule variable selon ses cycles, ses tendances et les effets induits par son environnement systémique. Ainsi, chaque variable représentative de l'espace étudié serait historicisée selon les rythmes de son évolution.
- ✓ L'analyse *multivariée* consiste à étudier les interactions systémiques entre les variables retenues pour qualifier un phénomène, un processus... ou encore un territoire dans le cadre de la géographie. Ici, le travail consiste à repérer les similitudes / dissemblances à l'intérieur du système à partir des interactions directes et/ou indirectes (générées par des interventions extérieures ou bien encore par une tierce variable conditionnante), à les quantifier tant dans leur intensité (valeur contemporaine) que dans leur durée, y compris en identifiant les effets imbriqués dans le système (effets extérieurs compris) mais aussi ceux générés par le système lui-même au cours du temps. Les liens de causalité temporels sont également exploités dans cette étape.

On pourrait également mesurer l'intensité des effets purement exogènes au système mais dont on supposerait qu'ils pourraient avoir un effet perturbateur sur le territoire.

Quel impact épistémologique pour la géographie ?

Les méthodes de l'économétrie temporelle semblent facilement transposables à la géographie, la contrainte essentielle étant de disposer des données conformes et révélatrices de la problématique analysée. Le travail économétrique suit un déroulé mathématique éprouvé depuis longtemps. Son

adaptation au domaine de la géographie ne requiert donc aucune modification mathématique *a priori*, étant entendu que la géographie s'illustre à travers de nombreuses études spatiales synchrones. Seules les variables vont définir un nouveau champ d'application aux méthodes économétriques temporelles. Ensuite, la modélisation adoptera les critères usuels de l'économétrie des séries temporelles. La difficulté épistémologique résidera dans la définition de la problématique et la caractérisation des résultats : c'est une chose de parler de déséquilibre en économie, c'en est une autre depuis un territoire, un espace géographique. De la même façon, l'analyse univariée produisant une identification dynamique d'une seule variable, devra être requalifiée au plus près dans le domaine géographique : que signifie l'apparition d'un cycle ? Comment interpréter une tendance stochastique ? Comment qualifier un lien causal au sens statistique du terme ? Etc. Nous percevons ici la précision avec laquelle la transposition d'une mathématisation du réel économique au domaine géographique doit être réalisée. Si l'économétrie des séries temporelles est performante pour modéliser le monde depuis la vision économique, elle semble certes transposable au domaine de la géographie mais au prix d'une *traduction* scrupuleuse des objets mathématiques et des résultats, en respectant la philosophie de chaque élément méthodologique importé adossée à une forme d'analogie scientifique entre les disciplines.

Un tel travail doit être tenté, ne serait-ce que pour éprouver la réalité d'une interdisciplinarité entre disciplines issues des sciences humaines. Et bien que les méthodes économétriques aient été initialement développées pour modéliser l'économi(qu)e, leurs transpositions aux autres domaines et disciplines des sciences humaines ne semblent plus si *utopiques*. L'objet du rural, en tant qu'opposé à l'urbain, semble un champ d'expérimentation particulièrement propice à un tel exercice. La condition *sine qua non* restant et demeurant l'existence de données temporelles pertinentes en termes de périodicité pour répondre à la problématique du point de vue de la géographie.